

La mucocèle du sinus frontal
à évolution orbitaire
et fistulisation cutanée

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 29 Juin 1927

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jean PIGNAL

Interne de l'Hôpital St-Joseph de Lyon

Né le 22 Mars 1905, à ANNONAY (Ardèche)

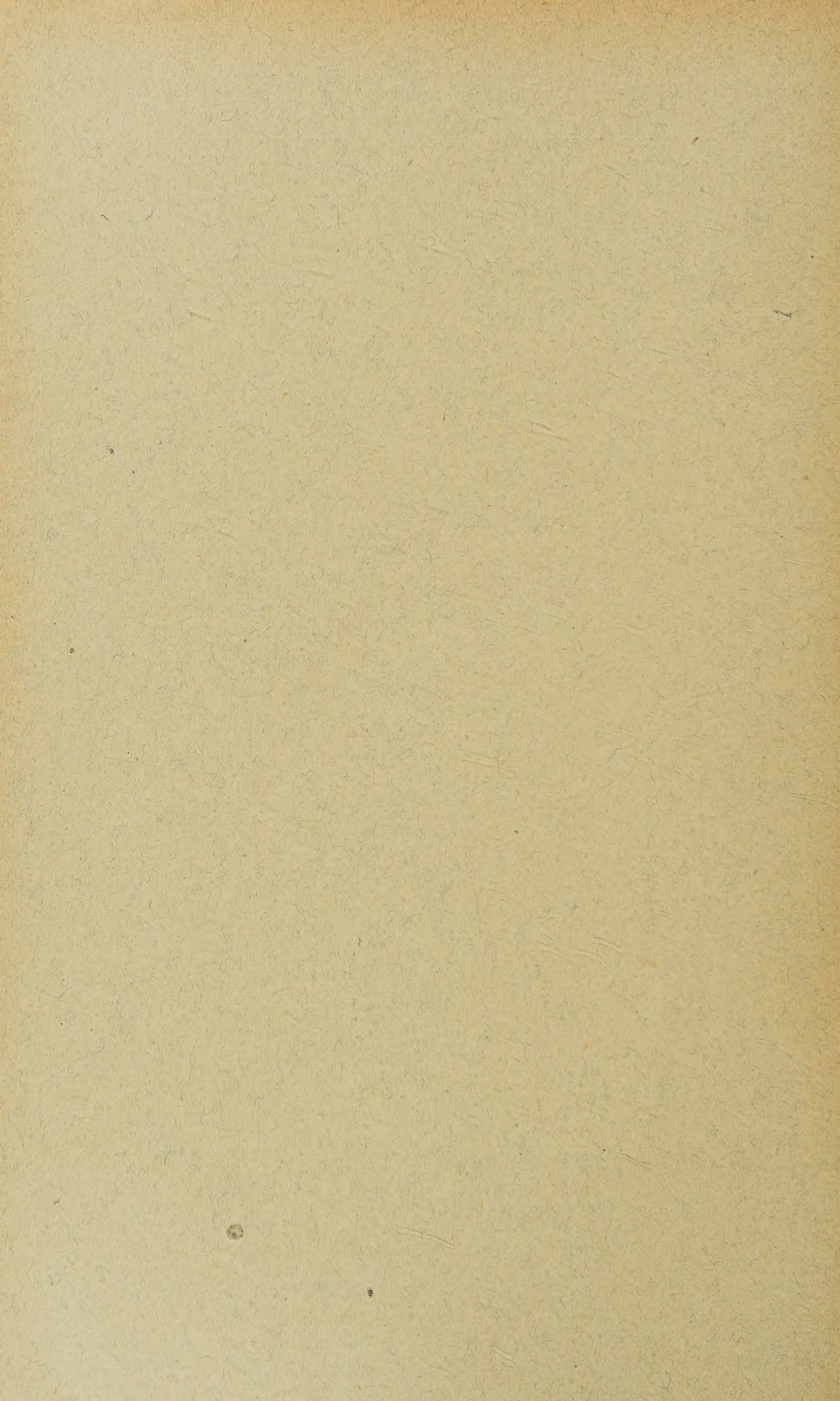


LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

—
1927



LA MUCOCELE DU SINUS FRONTAL
A EVOLUTION ORBITAIRE
ET FISTULATION CUTANEE

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1926-1927 N° 99

La mucocèle du sinus frontal à évolution orbitaire et fistulisation cutanée

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 29 Juin 1927

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jean PIGNAL

Interne de l'Hôpital St-Joseph de Lyon

Né le 22 Mars 1905, à ANNONAY (Ardèche)



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

—
1927

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire M. L. HUGOUNENQ.
Doyen M. J. LEPINE.
 Assesseur M. ROLLET.

PROFESSEURS HONORAIRES MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, ROQUE PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. BARD
Cliniques chirurgicales	PIC
	TIXIER
	BERARD
Clinique obstétricale et Accouchements	X.
Clinique ophtalmologique	ROLLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	NICOLAS
Clinique neurologique et psychiatrique	LEPINE (J.)
Clinique des maladies des enfants	MOURIQUAND
Clinique des maladies des femmes	VILLARD
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	LANNOIS
Clinique des maladies des voies urinaires	ROCHET
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie	NOVE-JOSSERAND
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	CLUZET
Chimie biologique et médicale	HUGOUNENQ
Chimie organique et Toxicologie	MOREL
Matière médicale et Botanique	BRETIN
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	GUIART
Anatomie	LATARJET
Histologie	POLICARD
Physiologie	DOYON
Pathologie interne	COLLET
Pathologie et Thérapeutiques générales	CADE
Anatomie pathologique	PAVIOT
Chirurgie opératoire	PATEL
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie	ARLOING (F.)
Médecine légale	ETIENNE-MARTIN
Hygiène	COURMONT (P.)
Thérapeutique, hydrologie et climatologie	SAVY
Pharmacie,	LEULIER

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Pathologie externe	MM. VALLAS
— — Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN
— — Chimie minérale	BARRAL
— — Urologie	GAYET

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Anatomie topographique	MM. THEVENOT (Léon)
Puériculture et hygiène de la première enfance	RHENTER.
Chirurgie expérimentale	TAVERNIER.
Stomatologie	TELLIER

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
GARIN	ROUBIER	DUNET	DUFOURT.
TRILLAT	FAVRE	CHALIER (André)	DUMAS.
SARVONAT	BONNET	CHALIER (Joseph)	GABRIELLE.
FLORENCE (G.)	RHENTER	NOEL	MANCEAU.
ROCHAIX	MAZEL	CHEVALLIER.	MARTIN (Joseph).
CORDIER (V.)	SANTY	DEVIC.	ROCHET (Ph.).
			WERTHEIMER.

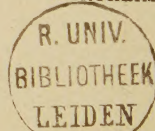
M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. ROLLET, président ; BONNET, assesseur

ROCHET et WERTHEIMER, agrégés.

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation



A MES PARENTS

A MES AMIS

A MES CAMARADES DE L'HOPITAL SAINT-JOSEPH

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR ROLLET

Chirurgien des Hôpitaux
Professeur de Clinique Ophthalmologique à la Faculté
de Médecine de Lyon
Membre correspondant de l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'honneur

Il nous a inspiré le sujet de cette
thèse et nous a prodigué ses conseils.

Il nous fait le grand honneur d'ac-
cepter la présidence de notre jury.

Qu'il veuille bien recevoir ici
l'hommage respectueux de notre
profonde reconnaissance.

A MON JURY

A MES MAÎTRES DE L'EXTERNAT :

MM. LES DOCTEURS

ROLLET, *Professeur de Clinique Ophtalmologique.*

VIGNARD, *Chirurgien des Hôpitaux.*

NICOLAS, *Professeur de Clinique Dermato-Vénérologique.*

L. NOVE-JOSSERAND, *Médecin des Hôpitaux.*

GARIN, *Médecin des Hôpitaux.*

A MES MAÎTRES DE L'HÔPITAL SAINT-JOSEPH

MM. LES DOCTEURS CHABALI ER

—

GIULIANI

—

OLIVIER

—

BLANC-PERDUCET

—

CHARRAT

—

LAGARDE

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ SIRAUD

Chirurgien en chef de l'Hôpital Saint-Luc

Chevalier de la Légion d'honneur

A M. LE DOCTEUR MUGNIERY

Chirurgien de l'Hôpital Saint-Luc



Digitized by the Internet Archive
in 2026

LA MUCOCÈLE DU SINUS FRONTAL A EVOLUTION ORBITAIRE ET FISTULATION CUTANEE

CHAPITRE PREMIER

Introduction

La rétention dans les sinus de la face des produits de sécrétion de leur muqueuse est une affection connue depuis déjà bien longtemps. Peut-être même l'était-elle déjà d'Hippocrate, si l'on s'en rapporte à cette phrase que cite Tulpus « capite dolenti et vehementer laboranti, pus, vel aqua, vel sanguis, per aures ant nares effluens, morbum solvit ».

On ne retrouve ensuite dans les anciens auteurs médicaux aucune trace de la mucocèle jusqu'au xix^e siècle où Langenbeck publie deux cas de tumeurs enkystées des sinus (1820); mais, depuis cette période jusqu'à nos jours, les travaux se sont multipliés en France et à l'étranger. A Lyon, en 1896, le Professeur Rollet signale le premier le terme de mucocèle du sinus frontal et inspire la thèse de Boël.

Actuellement, la mucocèle, quoique rare, est bien connue de tous les cliniciens. Tous ceux qui l'ont étudiée ont pu remarquer qu'elle avait une évolution très lente, demandant plusieurs années pour arriver à sa période d'état. Le terme final de cette longue évolution est la fistulisation.

Le Professeur Rollet, en ayant observé un cas dans sa clinique de l'Hôtel-Dieu, a bien voulu nous le communiquer et nous inspirer cet ouvrage; nous sommes heureux de pouvoir lui manifester ici nos remerciements pour une bienveillance qu'il n'a cessé de manifester envers nous depuis le début de notre externat.

Il y a eu à Lyon, au cours de ces dernières années plusieurs travaux remarquables sur les mucocèles. Notre ouvrage étudiera spécialement celles qui, développées dans l'angle supéro-interne de l'orbite, arrivent à la fistulisation.

Après un résumé de l'anatomie de la région fronto-orbitaire, nous ferons l'énumération des différentes hypothèses relatives à la pathogénie de cette affection.

Nous verrons ensuite les lésions qu'elle engendre au niveau du sinus, de ses parois et des organes environnants (orbite, globe oculaire, voies lacrymales inférieures et téguments cutanés).

La description clinique sera divisée en trois parties correspondant aux trois stades successifs de la maladie :

Mucocèle fermée : Au début, le canal fronto-nasal étant en obstruction, il y a rétention sous pression de liquide muqueux, sans déformation des parois orbitai-

res, mais avec des symptômes cliniques qui ont leur importance.

Mucocèle fronto-orbitaire : La fermeture du canal fronto-nasal se maintenant, et la sécrétion muqueuse continuant, la pression sinusique augmente et fait céder la paroi osseuse la moins résistante, c'est-à-dire le plancher du sinus. La tumeur apparaît à l'orbite, donnant de la protrusion oculaire, et de l'hyperostose naso-orbitaire par inflammation chronique.

Mucocèle fistulisée : C'est le terme de l'évolution. La fistule s'ouvre à l'angle interne de l'orbite. Les signes de la période précédente persistent.

Dans un cinquième chapitre sur le diagnostic sont exposés les différents moyens d'investigation dont nous disposons pour l'examen des affections du sinus frontal; nous donnons leur utilisation aux différents stades de l'évolution.

Enfin, le dernier chapitre concerne le traitement.

CHAPITRE II

Anatomie des sinus frontaux

Pour bien comprendre la pathogénie, l'évolution et les complications de la mucocèle du sinus frontal, il est utile de rappeler les éléments d'anatomie et d'histologie de la région.

Cette étude comprendra une partie envisageant le sinus frontal, avec sa cavité et sa forme, sa paroi osseuse et son revêtement muqueux; une autre donnera les caractéristiques du canal fronto-nasal; enfin, la troisième sera la description de la région supéro-interne de l'orbite.

Le sinus frontal est une dépendance de la cavité nasale avec laquelle il reste normalement en communication par le canal fronto-nasal : il est formé par une expansion qui envoie la muqueuse nasale entre les deux lames de l'os frontal.

On lui attribue en général la forme d'une pyramide triangulaire dont la base serait la cloison séparant les

deux sinus frontaux ; son sommet, dirigé vers l'extérieur, se trouverait vers le milieu de l'arcade orbitaire.

Sa forme, comme son volume, subit des variations considérables suivant l'âge et les individus, cependant pour la commodité de la description, nous conserverons cette forme schématique. Le sinus aura donc *une base, un sommet et trois côtés ou parois*.

La *paroi inférieure* est la plus intéressante pour notre point de vue. Regardée de l'intérieur du sinus, elle a une forme convexe et peut se diviser en une portion presque horizontale située en dehors, et une portion presque verticale qui descend en dedans jusqu'à la gouttière lacrymale ; son orientation moyenne est en bas, en dehors et en avant. Examinée sur le crâne sec, cette paroi est le plus souvent d'une minceur extrême, transparente. Normalement elle livre passage à des artérioles, à de petits filets nerveux et à des vaisseaux lymphatiques ; il en est qui présentent de petits orifices, le sinus n'étant limité alors que par la muqueuse. On conçoit facilement que le moindre traumatisme l'effondrera, et que la pression faible mais continue d'une mucocèle la déformera.

La *base de la pyramide sinusale* est constituée par la cloison intersinusale ou septum : elle est plus résistante et plus épaisse que la précédente. Sa forme est aussi variable que son orientation qui, même en dehors des cas pathologiques, est rarement médiane. On a signalé des cloisons intersinuses déhiscentes ou absentes, mais il semble plutôt, dans ce dernier cas, que l'on avait une cloison très déviée réduisant l'un des sinus à des proportions minimales.

Les *parois antéro-supérieure et postéro-supérieure*,

formées par la table interne et la table externe du frontal, sont beaucoup plus résistantes et nous intéressent peu; elles sont concaves vers l'intérieur du sinus et sont le siège de l'hyperostose.

Le *volume et la forme* du sinus frontal varie, comme nous l'avons déjà dit, non seulement sur différents sujets, mais aussi sur le même considéré à des âges différents.

Inexistants chez le nouveau-né, ils ne commencent à apparaître qu'au début de la deuxième enfance pour s'accroître jusqu'à 25 ans; plus tard, chez les vieillards, ils suivent la même évolution que tout le tissu osseux qui va en se raréfiant; ils peuvent atteindre de grandes dimensions, jusqu'au point de communiquer avec le sinus maxillaire, méritant alors le nom de « sinus péri-orbitaire ».

Leurs variations suivant le sexe sont bien discutées et l'opinion des anatomistes n'est pas fixée à ce propos.

Notons enfin qu'ils ne sont pas en rapport avec le développement apparent de l'arcade orbitaire supérieure qui varie avec l'état d'embonpoint des sujets.

Leur capacité moyenne oscillerait normalement entre 3 et 5 centimètres cubes, tandis que leurs dimensions dans tous les sens sont comprises entre 20 et 30 millimètres, le diamètre antéro-postérieur étant le plus variable.

Les parois des sinus frontaux sont formées, en allant de l'extérieur à l'intérieur, par une couche osseuse recouverte par le périoste, puis par la muqueuse.

Le tissu osseux est celui des os de la face, c'est-à-dire qu'il revêt le caractère des os plats. Plus ou moins épais

selon le point considéré, il est formé par deux lames de tissu osseux compact recouvrant une couche de tissu spongieux de faible densité. Translucide au-dessus de l'orbite, il est bien plus résistant ailleurs, et ne cède qu'à de très violents traumatismes ou à une pression continue.

La *muqueuse de revêtement* est constituée par un prolongement de la pituitaire qui se développe en même temps que le sinus, mais en subissant des modifications.

Elle est très mince, rosée et transparente à l'état normal, mais se congestionne à la moindre infection. Elle est adhérente au périoste avec lequel elle fait corps et peut s'ossifier dans certaines circonstances (Rollet).

Au point de vue histologique, elle peut se diviser en 3 couches : une fibro-périostique immédiatement sur l'os ; une couche conjonctive moyenne ; enfin, superficiellement, une couche dermo-épithéliale contenant des glandes à mucus tubulaires qui pourraient subir la transformation kystique.

La *circulation sanguine*, peu active, se fait, comme pour la pituitaire, dans la couche moyenne, par de petits vaisseaux très fins provenant soit des rameaux osseux venus de la paroi, soit d'artérioles issues de la pituitaire par le canal fronto-nasal.

Les *lymphatiques* (Poirier), peu visibles, communiquent avec ceux de la pituitaire et des parois osseuses, formant un réseau à larges mailles ; ils semblent être également en rapport avec le système lymphatique des méninges et du cerveau, à travers la lame interne du frontal. C'est par leur intermédiaire que se propageraient les infections aux organes voisins.

L'*innervation* est assez riche; les filets nerveux proviennent d'une branche ethmoïdale du nerf nasal. Ils donnent la sensibilité à la pression que l'on peut constater au cours des opérations chirurgicales et dans les affections amenant une hypertension sinusale.

Le *canal fronto-nasal* fait communiquer le sinus avec la cavité nasale. Sa forme et sa longueur défient toute description précise par suite de leurs variations.

Il prend naissance à la partie interne du plancher du sinus pour déboucher par l'infundibulum au niveau du méat moyen, après avoir suivi une direction oblique de haut en bas et d'avant en arrière, allant de l'angle interne de l'œil au pharynx. Sa muqueuse est d'un type intermédiaire entre celle des fosses nasales et du sinus.

Il nous reste enfin à jeter un coup d'œil rapide sur l'anatomie de l'œil et de l'angle supéro-interne de l'orbite.

La cavité orbitaire, en dehors du globe oculaire, est comblée par une masse de tissu adipeux réticulé et cloisonné par la capsule de Tenon et ses prolongements autour des muscles de l'œil.

La portion supéro-interne nous intéresse directement puisqu'elle livre passage aux fistules. A ce niveau, la peau, mince et souple, est fortement plissée dans le sens longitudinal, et recouvre un tissu cellulo-grasieux lâche et peu abondant, puis le muscle orbiculaire des paupières. Après un nouvel espace cellulaire on trouve le muscle releveur de la paupière supérieure, puis on arrive dans l'orbite proprement dit.

Nous voyons alors successivement le cul-de-sac conjonctival, avec au-dessus l'artère frontale interne, les

filets sensitifs du nerf frontal, puis les dernières ramifications de la branche supérieure du facial qui vont innerver les deux muscles précités.

En haut et en dedans du globe oculaire, revêtu de la sclérotique, membrane très résistante, le tissu cellulo-graisseux renferme deux muscles moteurs du globe, le droit interne et le grand oblique.

Le premier, engainé par l'aponévrose de Tenon, s'insère en avant à 5 millimètres du rebord cornéen, puis s'enfonce vers le sommet de l'orbite jusqu'au faisceau interne de l'anneau de Zinn.

Le second naît sur la gaine du nerf optique et sur le rebord supéro-interne du trou optique pour se diriger à l'angle supéro-interne de l'orbite, change de direction sur la poulie de réflexion et revient sur le globe oculaire.

Leur contraction fait mouvoir l'œil en dedans pour l'un, en bas avec rotation interne pour l'autre.

CHAPITRE III

Etiologie - Pathogénie

La mucocèle des sinus de la face est une affection que l'on rencontre assez rarement, sa localisation au sinus frontal étant la plus courante.

On a cru pendant longtemps qu'elle était spéciale non pas à la vieillesse, mais surtout à l'âge mur. Nous avons vu, en effet, que, pendant l'enfance, jusqu'à 8 ou 12 ans, le sinus frontal n'avait pas encore acquis un développement suffisant pour subir cette dégénérescence. Ce n'est que plus tard, lorsqu'il forme une cavité mal drainée par un canal fronto-nasal relativement étroit, que la mucocèle pourra se développer.

Parmi les observations que nous avons pu examiner, le plus grand nombre se rapportait à des sujets ayant de 20 à 35 ans; chez les malades plus âgés, le début remontait à plusieurs années. Aussi, pouvons-nous conclure que la mucocèle est une affection de l'âge moyen de la vie.

La fistulisation se retrouvera donc à la même période de la vie, cependant à un âge plus avancé que la moyenne, puisqu'elle ne survient que tardivement et dans des cas déjà bien constitués.

Comment se forme la mucocèle ? Cette question a été l'objet de nombreuses controverses, et plusieurs théories très différentes ont été émises à ce propos. Nous allons examiner également quel est le mécanisme qui amène la fistulisation.

Les deux principales explications qu'ont données les ophtalmologistes et les oto-rhino-laryngologistes font appel au *traumatisme* et à l'*infection*.

Le *traumatisme* semble jouer le principal rôle lorsqu'on ne s'en tient qu'à certaines observations : dans le vieux cas publié par Meï, de Pise, le malade porte depuis huit ans une mucocèle survenue à la suite d'un violent choc sur le front.

Cette théorie pathogénique semblerait évidente si l'on ne se demandait pas comment intervient le traumatisme dans l'apparition de la mucocèle. Est-ce par suite de l'obstruction du canal fronto-nasal ? Cela nous semble peu probable, car il est situé assez profondément à l'intérieur du massif facial, et il faudrait que l'agent traumatisant amène de profonds délabrements pour l'obstruer. Nous ne pensons pas, en effet, que la mucocèle puisse se développer, le canal fronto-nasal restant perméable.

La théorie *infectieuse*, émise par le Professeur Rollet dans la thèse de Boël, nous semble être celle qui convient au plus grand nombre de cas.

Les observations pouvant la confirmer sont nombreu-

ses. On cite, dans tous les ouvrages, celle de Spencer Watson, qui parle d'une mucocèle du sinus frontal gauche survenue trois semaines après un érysipèle de la face; dans une autre de Georges Laurens, la malade avait eu quelque temps auparavant une sinusite frontale suppurée, lorsqu'il lui survient une mucocèle; pensant à une récurrence de sinusite, Laurens l'opère et trouve dans une cavité sinusale agrandie, les masses muqueuses caractéristiques de la mucocèle. Ces exemples pourraient être multipliés.

Mais par quel mécanisme l'infection peut-elle agir sur la rétention du liquide de sécrétion de la muqueuse?

Tout le monde connaît la pathogénie de la sinusite aiguë suppurée: les germes infectieux très virulents, existants déjà dans les fosses nasales, au cours d'un coryza aigu ou chronique, sont amenés dans le sinus par le canal fronto-nasal. La muqueuse, infectée à son tour, réagit en s'hypertrophiant et en augmentant ses sécrétions; tout va relativement bien tant que le drainage de cette poche peut s'effectuer par le canal béant; mais si il est obstrué par un bouchon muco-purulent, ou bien si sa lumière, déjà trop étroite, est comblée par la muqueuse congestionnée, les productions purulentes s'accumulent dans le sinus et finissent par s'évacuer en perforant la paroi inférieure.

Il se passe exactement le même phénomène dans la formation de la mucocèle, seulement l'infection est beaucoup moins violente; un germe infectieux trop virulent provoquerait par le même mécanisme un empyème d'abord ouvert, puis enkysté et fistulisé, la marche de l'affection étant plus rapide.

Les microbes en cause proviennent le plus souvent des fosses nasales : d'où la fréquence des coryzas chroniques dans les antécédents de la mucocèle. D'autres fois, ils viennent de l'extérieur mais toujours en passant par les fosses nasales et le canal fronto-nasal : c'est le cas, cité plus haut, consécutif à un érysipèle de la face et du front; le streptocoque s'est localisé secondairement sur le sinus. On peut voir aussi fréquemment des mucocèles du sinus frontal coexistant avec une sinusite maxillaire, comme dans l'observation de Garel et Gignoux que Buffier publie dans sa thèse.

Enfin, quand on n'a pu relever dans l'histoire de la maladie aucune trace d'infection préalable, l'examen cyto-bactériologique que l'on fait après l'opération sur les masses fongueuses retirées du sinus montre, soit le plus souvent, des pneumocoques, soit des streptocoques ou des staphylocoques. Rappelons aussi l'examen rhinoscopique qui pratiqué au début ou au cours de l'affection, révèle de l'inflammation du méat moyen.

Dans cette théorie infectieuse, le mécanisme est assez simple : il relève, comme nous l'avons dit, d'une affection atténuée, trop faible pour donner une sinusite aiguë ou un empyème, mais toutefois suffisamment forte et prolongée pour amener des réactions sur les muqueuses; celles-ci se congestionnent et réagissent par une surproduction de mucosités; mais le canal fronto-nasal, déjà trop étroit, s'obstruant, elles s'accumulent dans le sinus et distendent peu à peu ses parois. Une amélioration ou même une guérison se produisent lorsque le canal devient perméable : c'est pour cela que certains sujets ont de temps à autre des rejets

de mucus par une narine, et que la malade de Spencer Watson vit sa mucocèle disparaître à la suite d'une abondante émission de liquide par sa narine gauche ; dans la suite, les sécrétions furent plus abondantes de ce côté que de l'autre.

Dans les cas anciens, la muqueuse subit une dégénérescence osseuse aussi bien au niveau du sinus que du canal, aussi l'on aura beaucoup de peine au cours de l'intervention pour en pratiquer le cathétérisme.

Nous pouvons classer dans les théories infectieuses celle qui fait appel à l'infection syphilitique, car on a voulu voir dans la vérole une des causes de l'hydropisie du sinus. Elle favorise la production de coryzas chroniques ou provoque directement une inflammation spécifique.

Examinons maintenant les autres hypothèses. Nous avons vu que l'obstruction du canal était un phénomène reconnu presque constamment ; aussi certains auteurs ont-ils pensé à la non perforation congénitale de ce conduit. Mais nous avons vu dans le chapitre précédent que le sinus était formé par un bourgeonnement de la cavité nasale ; le sinus ne peut donc pas exister sans le canal, et la mucocèle nécessite une obstruction secondaire.

Le canal peut être dévié ou bouché par une tumeur se développant dans le tissu osseux voisin ou par une gomme syphilitique : Crebessac publie dans sa thèse une observation du professeur De Lapersonne : la malade, qui présentait une tumeur para-orbitaire, et dont le Wassermann était positif, reçut trois séries de douze injections de cyanure de mercure. Son exophtalmie di-

minua, mais un an après, la tumeur s'étant accrue, la malade rentre à l'hôpital où elle subit une trépanation qui montra la présence d'une mucocèle et amena la guérison définitive.

Demaldent fait remonter la cause de l'oblitération à de petits kystes muqueux de la grosseur d'un grain de millet siégeant au voisinage du canal.

Pour Luc et Valude, la rétention serait une ostéite hypertrophiante venant combler la lumière du conduit. Ou bien une fracture ancienne de l'ethmoïde viendrait l'obstruer par son cal, ou encore la cicatrice d'un abcès englobant l'infundibulum.

De nombreux auteurs rapportant les cas qu'ils ont pu examiner, attribuent la fermeture du canal à une tumeur, un ostéome, un néoplasme de l'ethmoïde.

Pour d'autres auteurs, le canal fronto-nasal semble rester perméable, et l'on ne peut retrouver aucun antécédent net militant pour le traumatisme ou l'infection. Aussi ont-ils songé à des kystes des glandes de la muqueuse ; les canaux glandulaires s'obstruant et les cellules continuant à sécréter leurs mucus, il se formerait des kystes de plus en plus volumineux qui arriveraient à refouler les parois orbitaires. Cependant on n'a jamais retrouvé au cours des interventions pour mucocèles les parois de ces kystes ; on n'a jamais vu non plus, pendant les trépanations des sinus, de kystes muqueux en développement. Il ne nous semble donc pas que cette théorie puisse être retenue.

Enfin, dernièrement, Albert Benoît, dans les archives internationales de laryngologie a émis une nouvelle hypothèse : cette affection serait due à des troubles vaso-

moteurs provenant d'une excitation du sympathique; « une chose nous a frappés, dit-il, et le malade a été très explicite sur ce point : le premier symptôme apparu est l'hydrorrhée nasale dont il a remarqué les premières manifestations quelque temps avant l'apparition des premières douleurs frontales.

« L'hydrorrhée est un trouble vaso-moteur, et nous pensons que sous l'influence d'une cause que nous ne pouvons pas bien établir, il s'est produit dans le nez et ses annexes une excitation du sympathique provoquant une hypersecrétion des glandes muqueuses et une vasodilatation.

« La sécrétion muqueuse anormale s'est d'abord écoulée au fur et à mesure de sa formation et a donné les premiers symptômes de l'hydrorrhée nasale. Mais, lorsque cette muqueuse a commencé à proliférer, il s'est établi des rétentions passagères, d'où les crises intermittentes de douleurs frontales. Puis la canalicule s'est fermée, les douleurs ont été continues, fortes, jusqu'au moment où l'os frontal a cédé. »

Cette théorie est ingénieuse, mais elle repose sur l'apparition de l'hydrorrhée que Benoît met sur le compte de troubles sympathiques, ce dont la preuve expérimentale n'a pas été faite malgré les expériences faites à l'Ecole Vétérinaire de Lyon; il se pourrait bien que cette hydrorrhée soit d'origine infectieuse.

En résumé, la plupart des théories que nous venons d'énoncer semblent ne s'appliquer qu'à des cas isolés. Le plus grand nombre des hydropisies du sinus frontal, et à plus forte raison des mucocèles fistulées, doit son origine à une inflammation atténuée du sinus ; peut-être

même que, dans les observations où le traumatisme semble jouer le rôle prépondérant, n'intervient-il que pour localiser l'infection; celle-ci amènera, dans un second temps, l'ouverture à la peau.

CHAPITRE IV

Anatomie pathologique

Nous allons voir dans ce chapitre quelles lésions entraîne la mucocèle au cours de son développement et de sa fistulisation, et nous décrirons celles que l'on retrouve à l'opération.

Le sinus à l'état normal a une capacité moyenne de 3 à 5 centimètres cubes. Le professeur Rollet, dans la thèse de Boël, cite l'exemple d'une mucocèle renfermant 25 centimètres cubes de mucus.

Steiner ponctionne avec l'appareil de Potain une mucocèle d'où il retire 150 grammes de mucus; il est à noter toutefois que le sinus frontal communiquait avec les cellules ethmoïdales.

Les parois du sinus cèdent sous la poussée du liquide sinusal. D'autant plus vite qu'elles sont moins résistantes, aussi est-ce le plancher qui se déforme. Convexe en dedans à l'état normal, il s'incurve en dehors et fait

saillie dans l'orbite, repoussant tout les organes de cette cavité. Parfois, la paroi osseuse se déforme lentement en gardant son intégrité, mais lorsque la mucocèle subit de brusques augmentations de volume, elle peut se briser et livrer passage aux mucosités; c'est par ce mécanisme que se forme la fistule, ou bien, si le processus n'est pas suffisamment aigu, la mucocèle ne s'accroît plus et l'on a une tumeur molle et fluctuante sous la peau de la paupière. Mais dans ces deux hypothèses on retrouve à l'opération une trépanation spontanée plus ou moins large.

Des trois autres parois, c'est l'antéro-supérieure qui est le siège des plus grosses déformations. Elle réagit de deux façons, en s'hypérostosant sous l'influence de l'infection et en s'excavant comme la paroi inférieure.

La trépanation d'une mucocèle en évolution permet de rechercher les autres lésions de cette maladie.

Dès que l'ouverture est pratiquée, on voit s'écouler le liquide muqueux de rétention. C'est un liquide de coloration variable, tantôt blanc-grisâtre, tantôt rosé, rouge ou même plus foncé et brun chocolat lorsqu'il s'est produit une hémorragie. Chez la malade de notre observation I, il était gris-verdâtre, d'aspect un peu purulent.

Sa consistance est plutôt épaisse : il est filant comme du blanc d'œuf, gélatineux comme de la gelée de groseille.

Son volume varie avec celui du sinus malade qu'il occupe toujours entièrement.

L'examen cytologique montre qu'il est formé d'une grande quantité de liquide muqueux avec des cellules

épithéliales de revêtement et des globules blancs plus ou moins altérés; accidentellement on y retrouve des hématies, parfois très abondamment. On y décèle également des microbes peu nombreux; ce sont les germes ordinaires des infections banales; pneumocoques surtout, staphylocoques. Si un examen direct ne montre rien, on peut les mettre en évidence par la culture, mais l'existence de polynucléaires ayant subi la dégénérescence purulente prouve qu'il y a eu de l'infection à une certaine période tout au moins.

La muqueuse de revêtement des parois internes du sinus est normalement d'une teinte rosée pâle. Dans les infections aiguës, telles que la sinusite, elle est très congestionnée, violacée; ici elle est rouge et notablement hypertrophiée, ce qui indique une longue inflammation. Elle adhère fortement à l'os et s'en arrache difficilement, faisant corps avec le périoste; elle est épaisse et lisse, ne présentant pas de végétations comme dans la sinusite chronique.

A l'examen histologique, on voit que son épaissement est dû à la prolifération du tissu conjonctif s'accompagnant de lésions vasculaires : péri-artérite, hypervascularisation du réseau sous-épithélial. L'épithélium, modifié lui aussi, évolue par endroits vers le type pavimenteux stratifié. Dans un cas de Truc et Lemoine, on trouve une vascularisation abondante de la muqueuse ainsi qu'une infiltration lymphoïde, avec çà et là de vrais follicules lymphatiques.

Le canal fronto-nasal est pendant longtemps obstrué par des bouchons muqueux ou plutôt par la muqueuse congestionnée; dans les vieilles mucocèles on a pu le

trouver comblé par la dégénérescence osseuse de cette muqueuse. Il peut être également déformé et aplati par un traumatisme, le cal d'une fracture, une tumeur, une gomme syphilitique.

La fistule de la mucocèle du sinus frontal part le plus fréquemment de la paroi inférieure à travers un orifice de trépanation spontanée pour aboutir au milieu de l'angle supéro-interne de l'orbite : son trajet n'est donc pas très long, ni très anfractueux à cause de la bénignité de l'infection.

L'orifice externe est petit, il disparaît presque toujours dans les replis de la paupière supérieure ou sous les croulles que concrète le muco-pus ; on le voit rarement au bout d'une petite saillie, mais il peut être au fond d'une invagination lorsque la peau, irritée par ces sécrétions, se rétracte, amenant de l'ectropion de la paupière supérieure.

Cet orifice siège dans l'angle interne de l'œil, au-dessus du tendon de l'orbiculaire, à la partie interne du sillon orbito-palpébral supérieur.

Enfin, notons que le trajet est à peu près constamment unique, les trajets multiples étant le fait des phlegmons de l'orbite.

Les lésions qu'entraîne la mucocèle fistulisée sur le globe oculaire et les voies lacrymales sont celles de la mucocèle fronto-orbitaire compliquées de lésions infectieuses plus fréquentes.

Du côté des voies lacrymales inférieures, on peut voir de l'épiphora consécutif à l'écrasement du sac lacrymal.

Le larmolement est exagéré par la conjonctivite qui se produit obligatoirement après fistulisation, le liquide

sécrété s'écoulant le long de la paupière supérieure jusqu'au cul-de-sac interne de l'œil. On observe également de la kératite superficielle qui peut se compliquer d'ulcère de la cornée; le bleu de méthylène en collyre, instillé régulièrement, permettra de les déceler facilement.

Du côté du nerf optique, on trouve de la névrite inflammatoire ou des lésions d'élongation diminuant l'acuité visuelle.

CHAPITRE V

Etude clinique

Nous allons suivre dans ce chapitre le plan que nous avons indiqué précédemment au sujet de l'évolution de la mucocèle fistulisée.

Nous étudierons tout d'abord la mucocèle fermée ou endo-sinusienne ; puis la mucocèle extériorisée, ou orbito-frontale ; enfin la mucocèle fistulisée.

I. — Mucocèle fermée

Le début véritable de la mucocèle est très difficile à fixer d'une façon exacte en raison de son caractère remarquablement insidieux.

Presque tous les auteurs ont remarqué ce phénomène, voyant arriver à leur cabinet des malades atteints de mucocèle typique dont l'apparition remontait à plusieurs années, et qui avait été précédée par toute une période de troubles vagues. Parfois les malades en font

remonter le début à un traumatisme de la face, mais il est souvent difficile de dire si l'on se trouve en présence d'une véritable cause provocante ou d'une coïncidence. L'infection nasale existe presque toujours depuis longue date chez ces sujets, et l'on ne peut fixer le moment où l'hydropisie du sinus s'est constituée.

Le symptôme le plus constamment remarqué à cette période est la douleur, ressentie pendant des mois ou des années. Le malade cité par Aboukir souffrait depuis vingt-quatre ans.

Cette douleur n'est pas exactement localisée, elle revêt fréquemment l'apparence de migraine occupant la moitié du crâne correspondant au côté du sinus frontal atteint ; d'autres fois aussi c'est une sensation de tension, de pesanteur ressentie dans la région fronto-orbitaire, unilatérale ou bilatérale. Elle s'accompagne parfois d'irradiations à distance.

Elle est exagérée ou réveillée par la pression au niveau de la paroi antérieure du sinus frontal.

On peut voir également de l'hyperesthésie cutanée dans tout le territoire du frontal.

Enfin elle peut disparaître brusquement lorsque le canal fronto-nasal redevient perméable; cela coïncide alors avec un écoulement anormal de mucosités par une narine, mais ce phénomène est rarement remarqué par les sujets qui sont presque toujours atteints de coryza chronique.

Il n'y a pas, en général, d'autres troubles subjectifs pendant cette période, en particulier de troubles visuels, la paroi orbitaire n'étant pas encore atteinte. Cependant Buffier publie, dans sa thèse, l'observation d'une mala-

de, recueillie par Gignoux et Jacqueau, qui vint consulter pour troubles visuels : elle présentait des céphalées très anciennes et persistances et avait remarqué depuis trois semaines une baisse de la vision de l'œil gauche ; en quelques heures, elle perdit presque complètement la vue de ce côté. L'examen du fond d'œil révélait de l'œdème papillaire ; la rhinoscopie, un aspect légèrement œdématié et polypeux du méat vers l'orifice du canal fronto-nasal, dont le cathétérisme était impossible. L'intervention pratiquée sur le sinus frontal fit découvrir une mucocèle typique de ce sinus, et par la suite la vision s'améliora considérablement.

En résumé, la mucocèle à cette période cachée ne se manifeste que par un signe peu net, la céphalée ou plus exactement par des troubles sensitifs de la région fronto-sinusale. Cela ne peut suffire à assurer un diagnostic, et l'on devra s'aider des méthodes que nous exposons au chapitre du diagnostic avant de tenter une opération curatrice.

II. — Mucocèle fronto-orbitaire

Après une période de latence de plus ou moins longue durée, la pression du liquide muqueux dans le sinus finit par faire céder les parois de cette cavité. Il faut pour cela que le canal reste obstrué.

Les douleurs qui bien souvent s'étaient accrues depuis quelque temps s'apaisent ou disparaissent complètement lorsque le plafond de l'orbite cède et que la tumeur orbitaire apparaît.

Tantôt elle se montre brusquement en quelques jours,

tantôt elle ne se forme que lentement, et le malade s'en aperçoit fortuitement.

Cette apparition est toujours précédée de la cessation complète de l'écoulement muqueux par le nez; par contre on peut voir, comme pour la malade de Spencer Watson, l'écoulement se produire abondamment, si le canal redevient perméable pour une raison quelconque.

La mucocèle, à cette période, est une maladie bien caractérisée et facile à reconnaître. Elle se manifeste par trois grands symptômes signalés dans la thèse de Bayle :

1° *Tumeur orbitaire*;

2° *Hyperostose naso-orbitaire*;

3° *Exophtalmie*.

Ces trois signes capitaux étant accompagnés de complications moins importantes que nous signalerons à leur tour.

1° TUMEUR ORBITAIRE

C'est en général le signe le plus frappant, le plus apparent; elle peut être bilatérale, mais le plus souvent elle n'atteint qu'un seul côté.

On aperçoit alors dans l'angle supéro-interne de l'orbite une tumeur plus ou moins volumineuse déformant et élargissant la racine du nez.

Son volume peut être celui d'un petit pois, d'une noisette, mais on en a vu de beaucoup plus grosses, comparables à une noix, un œuf de pigeon, déformant alors considérablement la région.

Chez certains malades, la mucocèle une fois constituée est invariable, mais le plus souvent elle continue à s'accroître, tantôt insensiblement en plusieurs mois

ou plusieurs années, tantôt brusquement en quelques jours, voire même quelques heures. Cette évolution rapide ne peut être due qu'à une infection secondaire, et ce sont surtout ces cas qui arrivent à se fistuliser s'ils ne sont pas opérés à temps.

Plusieurs auteurs ont remarqué et signalé ce phénomène; on arrive à avoir des mucocèles géantes, de la grosseur d'un citron, comme l'ont publié Gange, Valette, Hallauer et Bellingham.

Le siège le plus fréquent de la mucocèle est l'angle supéro-interne de l'orbite; au début elle forme une petite tumeur saillante, bien isolée, mais à mesure qu'elle s'accroît, ses bords s'effacent et elle vient combler la partie supéro-interne de la cavité orbitaire.

A la palpation, on sent une tuméfaction de consistance variable. Elle peut être sous pression et l'on perçoit une tumeur tendue, renitente, d'autres fois au contraire elle est molle, dépressible et fluctuante. Elle peut paraître très superficielle, presque sous-cutanée, ou bien au contraire profonde et recouverte d'une coque osseuse donnant de la crépitation parcheminée.

On la délimite bien en avant et en dehors, mais en haut elle se confond avec le rebord orbitaire supérieur hyperostosé et, en arrière, elle se perd dans la profondeur.

A son centre, on perçoit quelquefois un rebord osseux net correspondant à son orifice de perforation spontanée.

Cette exploration n'est pas douloureuse dans les mucocèles typiques, mais elle peut le devenir lorsqu'il se produit une poussée d'accroissement. Rarement une

pression trop vigoureuse fait sourdre du mucus par le nez.

2° HYPEROSTOSE NASO-ORBITAIRE

Ce second symptôme se voit très fréquemment. Il a été particulièrement décrit par le professeur Rollet et Valude. Sous l'influence de l'ostéite condensante, d'origine inflammatoire, se montre une déformation lente et progressive de la région naso-orbitaire. « Cette production osseuse élargit la racine du nez, efface l'angle supéro-interne de l'orbite et donne un facies tout particulier pathognomonique, soit d'une mucocèle, soit d'un empyème du sinus frontal dont la marche a été lente et qui s'accompagne de dilatation sinusienne. »

Cet élargissement peut être symétrique lorsque les deux sinus frontaux sont malades, mais le plus souvent unilatéral. Peu apparent au début il peut devenir considérable, tel le cas publié par Meï, de Pise, en 1887 : c'était « une tuméfaction qui s'étendait de la ligne médiane à la queue du sourcil, sur une longueur d'environ 5 centimètres. » De même un malade de Boël avait les deux yeux écartés de 5 centimètres.

3° EXOPHTALMIE

L'exophtalmie est le troisième grand symptôme, plus ou moins marqué suivant le siège et le volume de la tumeur. « Elle peut manquer, mais atteint dans les tuméfactions anciennes des proportions plus considérables, l'œil étant alors refoulé en bas jusqu'au niveau de la pointe du nez. »

Cette exophtalmie peut être mesurée facilement. Dans une observation de Bayle on trouve les chiffres suivants :

$$\text{O. D.} = 23,50$$

$$\text{O. G.} = 19,50$$

soit une différence de 4 millimètres entre les deux yeux.

Pour la malade de notre Observation I, on a trouvé successivement :

Le 4 mars, avant l'opération,

$$\text{O. D.} = 20,00$$

$$\text{O. G.} = 15,00$$

Et le 24 mars, après intervention, elle était réduite à :

$$\text{O. D.} = 16,50$$

$$\text{O. G.} = 14,00$$

Ceci montre bien que l'exophtalmie est due à la présence de la tumeur dans l'orbite.

Le sens de déviation du globe oculaire est presque constamment en bas et en dehors, mais on a pu voir exceptionnellement un œil dévié en bas et en dedans (Bertheux).

On comprend facilement qu'une telle déviation n'est pas sans provoquer de graves troubles de la vision : *diplopie* et *déformation du globe oculaire*.

La *diplopie* se voit dans tous les cas où la mucocèle est suffisamment volumineuse pour amener de l'exophtalmie, mais elle n'est pas due uniquement à cela; en effet, à la déviation s'ajoute un certain degré de parésie des muscles moteurs supéro-internes de l'œil due à la compression et à un petit peu d'inflammation; comme les muscles opposés sont intacts, le strabisme est très marqué.

Intermittente au début, elle ne se montre parfois qu'à la fin de la journée, ou bien après un travail nécessitant le jeu des muscles moteurs de l'œil. Le droit supérieur et le droit interne étant alors plus fatigués, manifestent d'abord un peu de paresse et de lenteur à la contraction; elle peut être corrigée par un effort de volonté.

Mais plus tard cette correction n'est plus possible, et cette diplopie est très gênante pour les sujets ayant une acuité visuelle semblable aux deux yeux.

La pression postéro-latérale subie par le globe oculaire provoque des déformations du globe, diminuant son diamètre antéro-postérieur ou transversal.

Comprimé d'arrière en avant, le grand axe oculaire est réduit. On a le plus fréquemment une hypermétropie de plus en plus marquée.

Cette compression s'exerce aussi dans le sens latéral et donne de l'astigmatisme irrégulier ne se corrigeant qu'imparfaitement avec les verres cylindriques.

Mais une baisse de l'acuité visuelle chez un malade atteint de mucocèle ne doit pas faire songer qu'à une déformation du globe oculaire; elle peut provenir également de lésions nerveuses portant sur le tronc optique à sa sortie dans l'orbite, surtout de phénomènes d'élongation consécutifs à l'exophtalmie. Un examen du fond d'œil s'impose « on trouve alors, rarement de l'œdème papillaire, des veines turgescents et tortueuses, mais surtout de l'atrophie optique par dégénérescence descendante ».

Truc et Lemoine ont observé une papille décolorée à contours nets avec champ visuel rétréci, des artères grêles et des veines turgescents.

Ces lésions peuvent être expliquées, outre les phénomènes d'élongation, par la compression directe sur le nerf et les vaisseaux, ou également par un certain degré d'inflammation donnant de la névrite.

Bertheux, Gange, Truc et Lemoine insistent surtout sur les lésions vasculaires de compression et élongation, les veines étant lésées avant les artères à cause de leur moindre élasticité.

Le même mécanisme s'exerçant sur les nerfs ciliaires nous explique les troubles pupillaires observés dans quelques cas la mydriase ou le myosis, la lenteur de l'accommodation, quelques irrégularités pupillaires.

Une exophtalmie très prononcée et de trop longue durée gêne le fonctionnement normal de la paupière supérieure et provoque des lésions au niveau de la conjonctive et de cornée.

La protrusion de l'œil gêne l'accolement parfait des deux paupières qui, même dans un effort violent, laissent de la lagophtalmie. Une partie du globe oculaire est donc exposée aux poussières, et, n'étant plus nettoyée et humectée régulièrement par le battement des paupières, elle sera facilement le siège d'infections.

La conjonctivite est fréquente chez ces malades, se compliquant d'épiphora et de photophobie. La cornée peut être envahie à son tour et l'on aura soit une simple kératite superficielle, soit des ulcérations plus profondes avec ulcération que l'on décèle en instillant du bleu de méthylène; ces lésions mal traitées, peuvent provoquer la perforation de la cornée, ou des suppurations dans la chambre antérieure.

Reverchon et Tsiros ont observé dans un cas de mu-

cocèle des opacités cristalliniennes se montrant au miroir plan sous forme de rayons; l'éclairage latéral montrait en outre au niveau du noyau cristallinien, des opacités pointillées. Ils expliquaient ces lésions cristalliniennes par la compression du ganglion ophtalmique et les troubles trophiques qu'elle entraîne.

Enfin la mucocèle en se développant dans l'angle interne de l'orbite troublera le fonctionnement des voies lacrymales inférieures.

Le sac lacrymal et la partie supérieure du canal sont élongés, aplatis, et ne sont plus perméables aux larmes; et précisément celles-ci sont très abondantes par suite de la conjonctivite. Elles s'écoulent le long de la joue, ne tardant pas à donner de la dermite, puis plus tard de la rétraction cicatricielle de la paupière inférieure avec ectropion.

III. — Mucocèle fistulisée

Nous avons déjà vu que la mucocèle avait une évolution très lente. Elle met des années pour s'extérioriser et peut rester très longtemps à ce stade. Il arrivera rarement qu'elle fistulise. En effet, l'infection qui lui a donné naissance s'est bien souvent éteinte rapidement, ne pouvant plus se réveiller secondairement pour la fistuliser; d'autre part, une réinfection secondaire par voie sanguine ou lymphatique est peu fréquente. Il ne faut pas oublier non plus que, lorsque les malades atteints d'une vieille mucocèle voient leur tumeur s'accroître rapidement ou donner des signes d'inflammation, ils

se font examiner et opérer avant qu'il ne se produise de fistules, ou bien alors on les confond avec un vieil empyème ou une sinusite ancienne.

Nous avons vu dans les paragraphes consacrés à l'anatomie pathologique et à la pathogénie la façon dont se forme la fistule. La mucocèle, infectée, augmente rapidement de volume, perfore le plancher du sinus et les tissus qui la séparent de la peau pour se faire jour à l'extérieur.

Le malade constate que sa tumeur devient volumineuse, la peau est rouge, s'œdématie, puis devient fluctuante, et finalement se crève pour laisser passer le muco-pus. A ce moment tous les symptômes précédents s'amendent, mais la fistule persiste et n'a aucune tendance à la fermeture spontanée.

La cavité du sinus n'est pas suffisamment drainée par cette ouverture anfractueuse; d'autre part, le canal fronto-nasal, obstrué depuis longtemps et parfois ossifié ne peut plus devenir perméable. Le volume de la mucocèle ne s'accroît plus.

Du côté du globe oculaire également le pronostic est défavorable, les lésions de la conjonctive et de la cornée, entretenues par l'exophtalmie et la fistule ne pouvant pas rétrocéder.

On a même des complications plus graves pouvant se produire du côté des méninges ou de l'orbite par suite de ce foyer de suppuration.

CHAPITRE VI

Diagnostic

I. — Diagnostic positif

Nous avons vu dans le chapitre précédent les différents signes cliniques que donne la mucocèle du sinus frontal au cours de son évolution.

Le diagnostic le plus délicat à faire est celui de la mucocèle endo-sinusienne qui ne se manifeste par aucune tumeur orbitaire. Il faudra alors rechercher les antécédents du malade : coryzas aigus ou coryza chronique, puis examiner la région fronto-sinusienne chaque fois que le sujet se plaint de douleurs localisées à cette région : la douleur exagérée à la pression est un symptôme, lorsque celle-ci est exercée sur la paroi antéro-supérieure ou sur le plancher; de même l'issue intermittente ou provoquée de muco-pus par l'une des narines, ce qui se voit fréquemment au début.

Quand la tumeur se fait jour à l'extérieur, ou bien

quand la mucocèle est fistulisée, le diagnostic, basé sur les trois grands symptômes : tumeur, hyperostose, exophtalmie, sera facile.

Cependant, à toutes les périodes on peut utiliser des méthodes d'examen accessoires qui seront souvent de la plus grande utilité, et dont nous allons faire étude.

RHINOSCOPIE

L'examen rhinoscopique ne sera pas d'un grand secours pour le diagnostic : il devra pourtant être tenté dans les cas douteux en raison de son innocuité et de la facilité avec laquelle on le pratique.

Il arrive qu'il ne donne absolument aucun renseignement utile, ne décelant aucune lésion du côté du méat moyen et de l'infundibulum ; cependant, hormis les cas anciens, on trouve une muqueuse nasale un peu rouge, légèrement enflammée.

Dans une observation de Buffier, on trouve une altération très nette de la muqueuse se traduisant par un aspect œdématié de celle-ci au niveau du méat moyen et de l'ouverture du canal fronto-nasal. Plusieurs auteurs ont remarqué du côté malade cette région rouge hyperhémiee, recouverte de fongosités.

Un malade de Chavanne avait une dégénérescence polypeuse de la partie inférieure du cornet moyen.

CATHÉTÉRISME DU CANAL FRONTO-NASAL

On profitera de l'examen rhinoscopique pour tenter le cathétérisme du canal fronto-nasal, mais cette intervention déjà délicate chez un sujet normal, sera très difficile dans les cas de mucocèle. Un cathétérisme impossi-

ble ne prouvera rien, car le canal peut être très étroit, tortueux ou coupé par des brides osseuses. Un résultat positif ferait rejeter l'hypothèse de la mucocèle.

DIAPHANOSCOPIE

La transillumination des sinus est couramment employée en oto-rhino-laryngologie pour l'examen des sinus superficiels de la face lorsqu'on soupçonne une sinusite, aiguë ou chronique, ou un empyème.

Quels résultats donera-t-elle dans la mucocèle du sinus frontal à évolution fronto-orbitaire ?

Certains auteurs ont prétendu que cette méthode ne fournissait aucun renseignement utile; pourtant il nous semble bien qu'elle puisse être utile dans un certain nombre de cas.

Nous avons vu en effet que le plus souvent la mucocèle était due à une cause inflammatoire, et qu'elle s'accompagne d'une réaction de la muqueuse et de la paroi osseuse (épaississement et hyperostose fronto-nasale); en outre le sinus se remplit d'un liquide qui est plus ou moins limpide, mais parfois opaque lorsqu'il contient du sang. Toutes ces modifications se font à des degrés différents, mais elles sont en général d'une intensité suffisante pour s'accompagner de signes nets dans la transillumination.

On doit comparer la luminosité des deux sinus frontaux; en cas de mucocèle unilatérale, le côté atteint sera moins clair que l'autre. Quand les lésions sont bilatérales, l'interprétation sera très délicate.

Il ne faudra pas oublier de voir également les sinus

maxillaires, car les lésions des sinus frontaux et maxillaires coïncident fréquemment.

Les résultats de cet examen seront très nets, mais moins utiles dans les cas de mucocèles fistulisés. En effet, dans ce cas, le sinus est malade depuis de longues années ou du moins a été le siège d'un phénomène infectieux assez prononcé et donnant de fortes lésions osseuses et muqueuses; mais le siège même de la fistule indiquera son origine.

PONCTION EXPLORATRICE

La ponction exploratrice est une petite intervention facile que l'on est tenté de faire en présence d'une tumeur molle et fluctuante de la région interne de l'orbite. Elle renseignera sur la qualité du liquide contenu dans la tumeur, sans indiquer toutefois s'il vient du sinus ou du sac lacrymal.

Elle n'est d'aucune utilité dans une mucocèle fistulisée.

RADIOGRAPHIE

Il y a longtemps que l'on a songé à employer la radiographie pour l'étude des affections des sinus.

En France, la première publication faite à ce sujet le fut en 1897 par *Régnier* et *Glover* dans leur rapport à l'Académie de Médecine; ils faisaient remarquer à ce propos la supériorité de la radiographie sur la transillumination des sinus.

Après eux, de nombreux auteurs s'intéressèrent à la question, notamment *Bectère* et *Viollet* en 1905, puis *Bergonié* et *Bouchard*, *Jaugeas* en 1913. Au septième

Congrès international d'électrologie et radiologie, tenu à Lyon en 1914, MM. Malot et Sargnon firent un rapport sur la radiographie des sinus de la face.

A l'étranger, cette étude ne fut pas négligée non plus, et les premiers travaux furent faits dès 1896 par Scheier, de Berlin. Les autres noms les plus couramment cités sont ceux de Beck et Joseph (1911), Underwood (1910), Caldwell et Cryer.

Depuis la guerre, cette pratique s'est beaucoup répandue, et l'on utilise l'épreuve radiographique pour tous les malades chez lesquels on soupçonne une affection des sinus.

En ce qui concerne la mucocèle, on cite les cas publiés par Reverchon et Worms en 1922, celui du D^r Cange paru dans les Archives d'ophtalmologie, ceux de la thèse de Bayle inspirée par le professeur Rollet.

La situation des sinus frontaux, bien superficiels, semblerait faciliter la technique et l'interprétation, cependant Reverchon et Tsiros écrivent : « il faut pour l'examen d'une lésion de la face ou du crâne un cliché radiographique excellent. Un cliché médiocre ou passable constituerait une source d'erreurs préjudiciables. » Cela est surtout vrai dans l'étude des sinus frontaux, car dans un cliché de face on doit pouvoir comparer le côté malade et le côté sain; une bonne incidence est absolument nécessaire. »

Une technique d'investigation toujours pareille pour le cliché de face et le cliché de profil est indispensable.

Quels sont les résultats que l'on peut retirer d'une épreuve radiographique ?

Il faut d'abord reconnaître l'aspect d'un crâne normal bien décrit par Arcelin, « les sinus frontaux se dessinent

avec leurs contours parfaitement nets au-dessus des orbites, du nez et de l'éthmoïde. Leur transparence est généralement égale ou supérieure à celle des orbites. Mais cette donnée est essentiellement variable suivant l'épaisseur du squelette et la dimension des cavités sinu-sales. Ce schéma présentera aussi de grandes variations suivant l'âge, le sexe, suivant les inflammations anciennes ou récentes. Les variations de transparence sont innombrables. »

Bayle, dans une observation de sa thèse, cite un cas de mucocèle dans lequel le sinus malade présentait de l'opacité. Par contre, deux autres cas ne donnent aucun renseignement.

Ruffier (thèse de Lyon, 1926), donne le compte rendu radiographique de plusieurs clichés d'Arcelin, dont nous citons les plus caractéristiques :

« Les deux sinus frontaux sont bien développés, mais le droit paraît énorme. La cloison médiane est repoussée à gauche et bombe dans la cavité du sinus voisin. Du côté de l'orbite droit, on note une altération considérable de ses limites supéro-internes qui paraissent floues, comme repoussées vers la cavité orbitaire. Enfin, ce large sinus frontal droit est voilé, moins transparent que le gauche. »

Il s'agissait d'une mucocèle du sinus frontal droit. Ailleurs, nous trouvons :

« Sinus frontaux bien développés, mais voilés, limites peu nettes... » ; « les sinus frontaux sont voilés, leurs contours ont perdu leur netteté habituelle... », etc. ; tout ceci pour des mucocèles typiques des sinus frontaux, **constatées à l'opération.**

Pour la malade de notre observation I, le cliché de face révèle une moindre transparence du sinus malade et celui de profil une zone claire correspondant à l'orifice de trépanation de la paroi inférieure du sinus.

L'examen de ces clichés radiographiques montre que la mucocèle se révèle par plusieurs signes à peu près constants :

Modification de la transparence : celle-ci est diminuée; dans le cas de mucocèle bilatérale, on prend pour point de repère la luminosité de l'orbite qui est semblable à celle du sinus sain.

Manque de netteté des contours du sinus malade qui ne peut être bien délimité, cela étant dû à l'ossification de la couche muco-périostée.

Déformation squelettiques dues à l'hyperostose et à la déviation de la paroi antérieure du sinus.

Dans le cas de mucocèle fistulisée, on aura en plus un espace clair marquant la perforation du plancher.

Cet exemple radiographique sera d'une grande utilité dans le diagnostic différentiel et précisera les indications opératoires.

Un autre mode d'investigation sear donné par la radiographie du sinus après injection de substances opaques aux rayons X. Cette épreuve a pu fournir d'excellents résultats à Baldenweck. Dans son observation présentée le 11 mars 1925, à la Société de Laryngologie des Hôpitaux de Paris, l'examen après injection de lipiodol a montré l'étroitesse de la communication de la cavité avec les fosses nasales. Cette injection pourrait facilement être poussée par la fistule et renseignerait sur l'état du sinus.

II. — Diagnostic différentiel

Nous venons de voir quels sont les moyens dont on dispose pour examiner les mucocèles du sinus frontal. Il nous faut passer en revue les affections avec lesquelles on peut les confondre.

La sinusite aiguë s'en distingue par son évolution qui est beaucoup plus rapide, s'accompagnant de fièvre élevée, de douleurs vives et d'une tuméfaction chaude de l'angle interne de l'œil. La fistulisation est beaucoup plus rapide et fait cesser les douleurs. Elle ne s'accompagne jamais d'hyperostose et de tumeur vaso-orbitaire.

L'empyème donne les mêmes symptômes que la sinusite aiguë, mais avec une évolution plus lente, sans avoir les signes caractéristiques de la mucocèle.

Une fistule d'origine tuberculeuse revêt les caractères communs à toutes les plaies de cette nature, « le fond de l'ulcère fistuleux est comblé par des fongosités blafardes et gélatineuses; les abords sont amincis, violacés, fongueux, le liquide sécrété contient du caseum, tandis que dans une fistule de mucocèle l'orifice a une teinte rouge et est entouré d'un bourrelet d'œdème. Enfin l'examen de l'état général, en particulier celui des organes qui sont le plus fréquemment atteints de bacillose, comme les poumons, révèlent des lésions qui aideront le diagnostic. (Encyclopédie d'Ophtalmologie.)

L'ostéo-périostite orbitaire sera d'un diagnostic plus délicat, car elle donne des déformations du rebord orbitaire supérieur, avec tuméfaction et fistule. Un bon cliché radiographique lèvera tous les doutes.

Une gomme syphilitique, dure et non rénitente au

début, devient, une fois ouverte, une ulcération profonde, large, à bords taillés à pic, à fond spongieux jaunâtre, donnant de la sérosité plutôt que du pus. Les antécédents et le traitement d'épreuve trancheront le diagnostic.

Les affections du sac lacrymal ont leur siège plus bas, au-dessous de l'angle interne de l'œil. Elles provoquent l'imperméabilité du canal lacrymal avec épiphora.

Les tumeurs de l'orbite entraînent parfois l'exophtalmie, mais dans ce cas la région du sinus est indemne.

Enfin les affections néoplasiques de la peau de la région fronto-orbitaire, ou leurs récives, pouvant se localiser au même endroit qu'une mucocèle, s'accompagnent d'une ulcération des téguments avec production de bourgeons plus ou moins abondants et tuméfaction. Elles peuvent provoquer des douleurs névralgiques par envahissement de rameaux nerveux sus--orbitaires et rappeler ainsi les douleurs de la mucocèle, mais l'absence d'antécédents sinusiques et surtout la radiographie de face et de profil éviteront toute erreur.

CHAPITRE VII

Traitement

Le traitement de la mucocèle fistulisée sera uniquement un traitement chirurgical, tous les traitements médicaux proposés étant reconnus insuffisants, même au stade de mucocèle non fistulisée.

On avait proposé de rétablir la perméabilité du canal par des cathétérismes répétés; mais ils ne sont pas toujours possibles, et en tout cas ce serait probablement insuffisant pour faire disparaître la fistule. La perforation endo-nasale du plancher du sinus a même été tentée dans ce but, mais avec encore moins de succès.

Certains auteurs ont pratiqué la trépanation de la paroi inférieure du sinus; cette opération n'est pas commode, parce que l'on est gêné par le globe oculaire; on n'a pas un jour suffisant et l'on ne peut pas combler une si grande cavité sans enlever le rebord orbitaire.

Le moyen de choix est la trépanation de la paroi antérieure ou frontale, dont la technique fixée par le

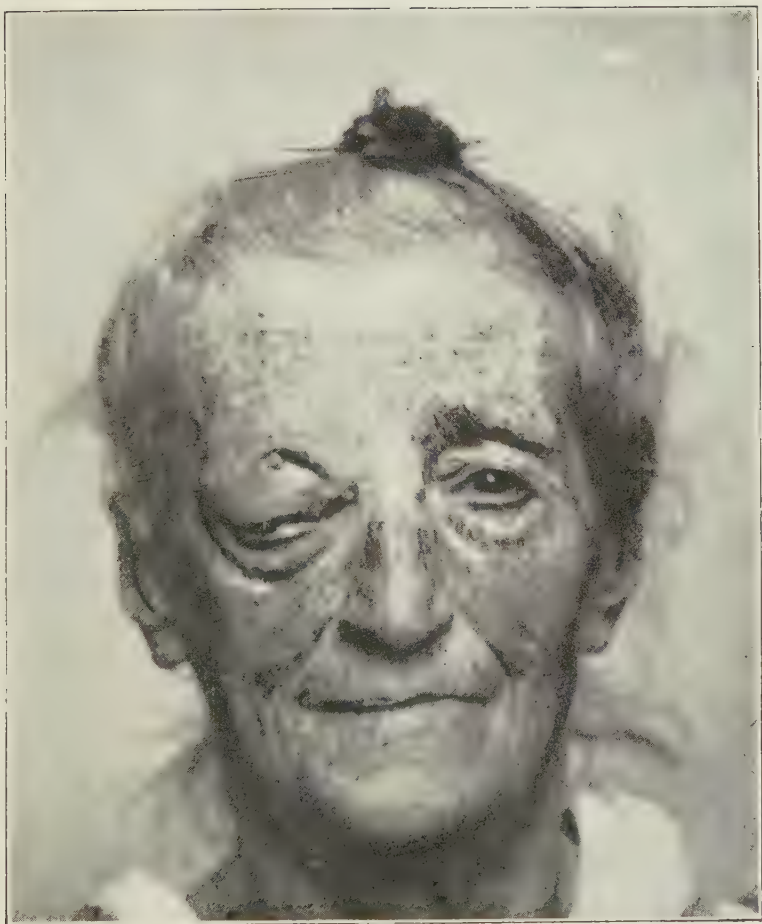
Professeur Rollet est décrite dans la thèse de Michel.

On applique la couronne du trépan près d'un point situé à l'intersection d'une ligne rejoignant les deux échancrures sus-orbitaires, avec une seconde ligne suivant la direction de la racine du nez, la circonférence de la couronne étant tangente aux deux lignes. Pour cela, l'os sera dénudé après une incision des parties molles mesurant 3 centimètres sur la partie interne du sourcil.

L'orifice de trépanation est agrandi à la gouge et au maillet, puis on curette minutieusement toute la surface du sinus; le trajet du canal fronto-nasal est recherché puis cathétérisé avec un stylet. On enlève également à la pince-gouge la paroi inférieure ou orbitaire.

Les parties molles sont nettoyées, la fistule excisée, puis avant de refermer, on introduit une mèche passant par le canal fronto-nasal et ressortant dans les narines; on draine également par la peau avec un drain de caoutchouc ou une mèche.

La guérison est assez rapide, demandant deux ou trois semaines; le drainage est supprimé lorsque les sécrétions sont taries.



Photographie de la Malade de l'Observation I
montrant le développement orbitaire et la fistulisation de la mucocèle

Observations

OBSERVATION I (Inédite)

(Clinique Ophtalmologique du Professeur ROLLET)

Epithélioma de la racine du nez guéri par la radiothérapie.

Ultérieurement, mucocèle fronto-orbitaire droite avec fistulisation. Trépanation. Guérison.

Mme du Br... de Souv..., née Heit..., mariée, a eu une fausse couche et une fille. Son mari est mort d'affection inconnue.

Syphilis probable, pour laquelle elle a reçu, dans plusieurs hôpitaux, un traitement par injections intraveineuses, notamment de cyanure de mercure.

En 1921, fracture du col du fémur qui a laissé persister une certaine impotence.

En 1924, elle est vue par le Professeur agrégé Siraud, à l'hôpital Saint-Luc, pour un cancroïde de la base du nez; on pratique l'exérèse chirurgicale et la malade semble guérie.

A ce moment, on note déjà une certaine tuméfaction au niveau de l'angle interne de l'orbite droit, mais il n'y a aucun trouble fonctionnel, ni exophtalmie, ni larmolement, ni symptôme d'inflammation sinusale.

Deux ans plus tard, récurrence du cancroïde à la place de la cicatrice opératoire; la malade est envoyée au Docteur Arcelin qui constate une ulcération bourgeonnante de la surface d'une pièce de 1 franc. Il pratique plusieurs séan-

ces de radiothérapie qui amènent rapidement la guérison en laissant subsister une cicatrice peu visible.

L'examen histologique révélait un épithélioma cutané.

La malade sort en bon état, mais dans le *cours de l'année* 1926, la tuméfaction orbitaire supéro-interne aurait pris un développement plus rapide; elle aurait subi à ce moment un cathétérisme des voies lacrymales, mais on ne peut obtenir de détails sur cette intervention.

La région fronto-orbitaire droite devient très légèrement douloureuse, puis il se forme une fistule à l'angle supéro-interne de l'orbite.

Au mois de décembre, l'œil droit devient exophtalme.

Traitement antisyphilitique au cyanure de mercure à Chalon-sur-Saône. Enfin, le 4 février 1927, la malade entre à l'*Hôtel-Dieu* dans le service du Professeur Rollet.

A l'examen, on voit sur le côté gauche de la racine du nez, une cicatrice blanche et souple de la surface d'une pièce de cinquante centimes provenant du traitement radiothérapique du Docteur Arcelin.

Du côté de l'orbite droit, on note une hyperostose occupant la totalité de l'arcade orbitaire supérieure, et l'on sent facilement une tuméfaction ferme et rénitente sur la moitié interne.

L'angle supéro-interne est à peu près comblé par une tuméfaction centrée par une fistule. La pression à ce niveau fait sourdre un liquide muco-purulent.

L'œil gauche semble normal, l'œil droit, presque complètement recouvert par la paupière supérieure, est exophtalme et dévié en bas et en dehors (*Pot.*).

A l'examen ophtalmologique :

On ne peut prendre la vision des deux yeux à cause de l'état intellectuel de la malade.

O.G. : normal.

O.D. : réflexes pupillaires normaux à la lumière; fond d'œil normal; déviation en bas et en dehors.

A l'exophtalmètre, on trouve avec l'appareil du Professeur Rollet :

O.D. : 20.

O.G. : 15.

Il est à noter cependant que le point de repère habituel c'est-à-dire le rebord orbitaire externe, est légèrement reporté en avant.

En présence de ces signes, M. le Professeur Rollet n'hésite pas à porter le diagnostic de mucocèle du sinus frontal à évolution orbitaire.

On pratique un examen bactériologique et cytologique de la sécrétion fistulaire. On trouve :

Cellules épithéliales peu nombreuses.

Polynucléaires abondants.

Leucocytes dégénérés.

Aucune cellule épithéliomateuse.

Quelques rares staphylocoques et streptocoques, de très nombreux pneumocoques.

Le 7 février, le Docteur Malot radiographie la région sinusale de face et de profil.

1° *De face*: on ne trouve pas de modifications osseuses apparentes; la partie supérieure de la région orbitaire présente une moindre transparence du côté droit; de même pour les cellules ethmoïdales.

2° *De profil*: le sinus frontal apparaît élargi dans le sens antéro-postérieur; au-dessous de lui, régions claires (de dimensions supérieures au sinus) en communication directe et large avec la cavité orbitaire. La paroi antérieure de cette région intermédiaire (portion supérieure du sinus très agrandi ?) est très mince, mais ne présente pas de communication visible avec l'extérieur.

Le 12 février: intervention par le Professeur Rollet aidé du Docteur Colrat, chef de Clinique.

Anesthésie générale au kélène, puis à l'éther au moyen de l'appareil d'Ombredanne.

L'incision est pratiquée au point d'élection, et, après avoir récliné les téguments, on tombe sur une large trépanation spontanée du sinus frontal, au niveau de sa paroi inférieure.

On fait sauter à la pince-gouge la partie restante de la paroi antérieure et inférieure du sinus. Le sinus frontal

étant alors largement ouvert, on s'aperçoit que l'on est en présence d'une mucocèle infectée à développement orbitaire. La curette ramène des masses muqueuses gélatini-formes semblables à ce que sécrétait la fistule orbitaire.

Après curetage soigneux des parois du sinus, qui est notablement augmenté de volume, on tente et on réussit le cathétérisme du canal fronto-nasal qui était obstrué probablement par la muqueuse hypertrophiée. On met en place une mèche ressortant par la narine droite, puis après excision du trajet fistuleux, on met un drain dans le sinus et on referme par quelques points de sutures.

L'examen histologique et bactériologique du muco-pus retiré du sinus ne put pas être pratiqué.

Les suites opératoires furent simples.

15 février. Pansement : on enlève la mèche et on laisse le drain.

La conjonctivite est enflammée et l'examen de la cornée après instillation de bleu de méthylène montre un ulcère cornéen en évolution.

L'exophtalmie et la déviation de l'œil ont beaucoup diminué.

17 février : pansement, ablation de tout drainage.

4 mars : la plaie est presque complètement cicatrisée sauf une petite fistulette. Bon état général.

A l'exophtalmomètre, on trouve :

O.D. : 17.

O.G. : 14,5.

Puis, le 24 mars, une nouvelle mensuration donne :

O.D. : 16.

O.G. : 14,5.

Il n'y a donc presque plus d'exophtalmie.

OBSERVATION II

(Professeur ROLLET)

*Fistules orbitaires supéro-externes et ostéo-périostite
symptomatiques d'une sinusite frontale.*

Edmond M..., 31 ans, début de l'affection actuelle par un

coryza intense accompagné de douleurs frontales avec élévation de la température.

Peu de temps après, apparition d'une tuméfaction au niveau de l'angle supéro-interne de l'orbite.

14 avril 1905. Plusieurs fistules médianes et latérales externes à la paupière supérieure, lagophtalmie et un peu d'ectropion. Anesthésie à l'éther. Le Professeur Rollet trépane d'emblée le sinus frontal dans sa zone frontale, issue de pus fétide. Un stylet fait le cathétérisme rétrograde fronto-nasal et permet de constater une ostéite perforante du sinus, correspondant à l'union du tiers moyen et du tiers externe. Drainage fronto-sous-sourcilier.

13 mai. Nouvelle entrée. M. Rollet détruit à la gouge et au maillet tout le plancher du sinus de l'angle interne à l'angle externe orbitaire. Nombreuses fougosités, battements.

24 juillet. Guérison. Lagophtalmie. Cicatrice vicieuse.

OBSERVATION III

Fistule orbitaire supéro-interne symptomatique de sinusite frontale. Opération. Guérison.

S... Jean-Marie, 33 ans, entré le 3 mai 1906 à la clinique de M. le Professeur Rollet.

Coryzas à répétition depuis quatre ans. Apparition d'une tumeur orbitaire il y a trois mois et demi, puis quelques jours après, rougeur de la peau à ce niveau et issue spontanée de pus. Depuis cette époque, fistule à l'angle supéro-interne gauche recouverte de temps en temps d'une croûte puis issue de pus.

A son entrée, petit bourgeon rose d'où s'écoule du pus. A la rhinoscopie antérieure, du côté gauche, hypertrophie du canal moyen oblitérant la fente olfactive; pus suivant la ligne d'accolement du cornet moyen à la cloison, pas de polypes.

10 mars. Trépanation frontale par le Professeur Rollet. Drainage fronto-orbitaire. Examen du pus par M. Aurand: pneumocoques et staphylocoques.

11 août. Nouvelle entrée. Fistule intarissable. Après éthérisation, le Professeur Rollet fait sauter à la pince gouge le plancher du sinus. Nouveau drainage fronto-orbitaire.

20 septembre. Part guéri, plus de pus. Vision normale.

OBSERVATION IV

(Professeur ROLLET)

Sinusite frontale à fistulisation cutanée.

B. P..., 30 ans, menuisier.

Entre le 27 juillet 1894 dans le service de M. le Professeur Poncet suppléé par le Professeur agrégé Rollet.

Rien de particulier à noter sur les antécédents du malade. Un peu d'alcoolisme.

Au commencement du mois de février 1894, coryza aigu à la suite duquel (huit jours après) le malade ressentit une douleur lancinante, pœngitive au niveau de la racine du nez et au-dessus de l'œil droit.

La peau de la région prend une teinte érysipélateuse, s'étendant en haut jusqu'à la racine des cheveux, en dehors vers la tempe, et dépassant la ligne médiane en dedans.

Au commencement du mois de mars : au niveau de la racine du nez, se formèrent trois points saillants, au niveau desquels la peau finit par s'amincir et crever, les 3 points étant situés sur une ligne verticale, au voisinage du sac lacrymal.

Le point supérieur a été incisé par le médecin, cette ouverture calmant les douleurs du malade.

Depuis cette époque, la suppuration a continué plus ou moins abondante par les 3 fistules cutanées, alternativement avec ou sans écoulement nasal.

Le malade entre dans le service pour faire traiter ses trois fistules.

La fistule supérieure encore ouverte laisse s'écouler du pus. La peau correspondant au sinus droit malade est enflammée; l'écoulement nasal est presque nul.

Le 30 juillet, le Professeur Rollet pratique la trépanation

suivant son procédé déjà décrit. Un stylet pénètre horizontalement jusqu'à dépasser la ligne médiane.

Lavage, drainage fronto-orbitaire.

Pendant le pansement, le malade monche un peu de sang et de pus.

10 août. M. Curtillet pratique un nouveau drainage.

15 août. Le malade quitte l'hôpital ne souffrant plus, mais la fistule donne encore un peu de pus. Le malade revient se faire panser.

Le malade n'est guéri complètement qu'en janvier 1895, époque à laquelle M. Rollet a revu le malade.

Conclusions

I. — La mucocèle du sinus frontal consiste en une collection mucoïde, accumulée dans un antre distendu, soufflé, parfois dilaté au dépens des cavités sinusiques du voisinage.

Elle est due à une *altération chronique infectieuse atténuée* de la muqueuse du sinus et surtout de son canal excréteur s'accompagnant de son atrésie, d'où distension en amont et rétention des masses gélatineuses d'origine muqueuse.

II. — Sous l'influence d'une distension mécanique, le plancher du sinus frontal est résorbé, et alors apparaît à l'angle supéro-interne de l'orbite une poche liquide d'origine sinusique à évolution orbitaire. Cette tumeur **orbitaire est molle**, élastique, fluctuante, appendue à la voûte supéro-interne de l'orbite.

III. — Aux signes de la collection orbitaire de mucus, issu du sinus frontal, s'ajoutent ceux d'une masse éburnée **naso-orbitaire**, production osseuse élargis-

sant la base du nez et constituant une hyperostose d'ordre inflammatoire chronique.

IV. — Le contenu de cette mucocèle est un liquide clair visqueux, tremblotant, filant, presque gélatineux comme on le constate lors d'une opération, ressemblant à la sécrétion nasale du coryza. Cette tumeur orbitaire d'origine sinusique peut évoluer très lentement pendant de nombreuses années, 10, 20 ans et même davantage, n'amenant guère que des désordres d'ordre mécanique (déformation osseuse donnant un aspect étrange au sujet, protrusion et déviation oculaire).

Toutefois, il peut se produire des infections légères, où même le liquide mucoïde à peine infecté finit par faire céder la barrière osseuse, ulcérer la peau et apparaître au dehors.

La terminaison d'une mucocèle est donc la fistulisation cutanée avec ou sans inflammation vraie.

Nous rapportons une observation inédite recueillie dans le service du Professeur Rollet, où la mucocèle a évolué très lentement, aboutissant à une fistulisation cutanée sans douleur, sans phénomènes inflammatoires.

V. — Le diagnostic se fera avec une ostéite syphilitique, se fera surtout avec les néoplasmes, et, dans notre cas, malgré un épithélioma cutané antérieur, le diagnostic de rétention intrasinusique avait pu être porté.

VI. — Le pronostic est simple, grâce au traitement chirurgical qui évite les transformations en suppurations graves et diffuses.

VII. — La cure radicale sera obtenue par une *trépanation frontale*, le *curetage du sinus et de la poche orbitaire*, évacuant les masses mucoïdes, suivis de l'*effondrement du canal naso-frontal*.

Vu : **LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,**
LE DOYEN, **ROLLET.**
JEAN LEPINE.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 24 Juin 1927.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
GHEUSI.

Bibliographie

- ARCELIN. — Le diagnostic radiographique des mucocèles des sinus frontaux. *Revue hebdomad. de Laryngol.*, 1910).
- BALDENWECK. — Mucocèles fronto-ethmoïdales multiples. *Archives internationales de Laryngologie*, juillet 1925.
- BARATOUX. — Troubles oculaires dans les sinusites. *O. R. L.*, 15 novembre 1923.
- BARWELL. — Mucocèle du sinus frontal chez un enfant de 12 ans. *Royal Soc. Laryng.*, 7 mars 1913.
- BAYLE. — La mucocèle du sinus frontal et ses signes orbito-oculaires. *Thèse de Lyon*, 1922.
- BAYLE. — *Société de Chirurgie*, Lyon, 1922.
- BATUT. — *Société de Chirurgie de Lyon*, déc. 1900.
- BELLINGHAM. — *Annales d'Oculistique*, t. XXIX.
- BENOÎT (Albert). — Mucocèle du sinus frontal. *Archives internationales de Laryngologie*, mars 1926).
- BERGÉ. — L'œil et les tumeurs solides du sinus frontal. *Thèse de Lyon*, 1903.
- BERTHEUX. — Kystes muqueux des sinus frontaux. *Thèse de Paris*, 1881.
- BOËL. — Mucocèle du sinus frontal à évolution orbitaire. *Thèse de Lyon*, 1896.
- BUFFIER. — Contribution à l'étude des mucocèles du sinus frontal, étude clinique et radiologique. *Thèse de Lyon*, 1926.

- CANGÉ. — Mucocèle géante du sinus frontal. *Arch. d'Opht.*, avril 1922.
- CHAVANNE et ARCELIN. — Mucocèle fronto-ethmoïdale. *L'oto-Rhino-Laryngologie Internationale*, janvier 1926.
- CREBESSAC. — Contribution à l'étude des mucocèles du sinus frontal. *Thèse de Paris*, 1924.
- DELON. — Sinusites fronto-ethmoïdales à manifestations orbitaires. *Thèse de Lyon*, 1898.
- DEMALDENT. — Mucocèles du sinus frontal. *Thèse de Paris*, 1900.
- DISSEZ. — Technique de la Radiographie des sinus de la face. *Journal de Radiologie et d'Electrologie*, 1918-1919).
- DUVERGER et DUTHEILLET DE LAMOTTE. — Contribution à l'étude des troubles oculaires consécutifs aux affections non suppurées du sinus. *Archives d'Ophtalmologie*, décembre 1921.
- DUPONT. — Myxo-sarcôme des fosses nasales. *Thèse de Lyon*, 1895.
- FLORENS. — Névrite optique rétro-bulbaire d'origine nasosinusienne. *Thèse de Lyon*, 1926.
- GARREAU. — Kystes du sinus frontal. *Thèse de Paris*, 1881.
- GAUDIER. — Un cas de mucocèle du sinus frontal. *Echo Médical du Nord*, 23 février 1902.
- GIBERT. — Mucocèles des cellules ethmoïdales antérieures. *Annales des Maladies de l'Oreille*, mars 1903.
- GIGNOUX. — Considérations sur l'évolution et le traitement des mucocèles du sinus frontal. *Archives internat. de Laryngol.*, avril 1927.
- GORIS. — Mucocèle fronto-ethmoïdale. *Soc. Belge d'O. R. L.*, 10 déc. 1905.
- GROSS. — Un cas de mucocèle frontale. *Soc. Médic., Nancy*, 1897.
- GUIZEZ. — Mucocèle ethmoïdale. *Ann. Mal. Oreille*, 1904.
- HAGEN TORN. — Tumeur orbitaire consécutive à une dilatation kystique du sinus frontal. *Rousski Vrach*, n° 37.
- JABOULAY et PLAUCHU. — *Lyon Médical*, 1896.
- JOGO. — *Presse Médicale*, 30 nov. 1898.

LANNOIS. — Précis des maladies du nez, du pharynx et du larynx. O. Doïn, 1908.

LANNOIS et ARCELIN. — Radiographie des sinus de la face. *Lyon Médical*, 1921, p. 681.

LANGENBECK. — Neue bibliot. f. die chirurg. und ophtalm., II, 1820.

LAPERSONNE (De). — Société Française d'Ophtalmologie, 1902.

— *Archives d'Ophtalmologie*, 1893.

— XVII^e Congrès international de Médecine, Londres, 1913.

LAURENS (Georges). — Mucocèle frontale simulant une récidive de sinusite. *Presse O. R. L. Belge*, 1911.

LEMAÎTRE. — Les complications orbito-oculaires des sinusites. *Rapport à la Société Française d'O. R. L.*, 1926.

LUC. — Contribution à l'étude de la mucocèle du sinus frontal, à propos d'un cas de cette affection avec hyperostose éburnante et de disparition du canal fronto-nasal. *Annales des Maladies de l'Oreille, du Nez et du Larynx*, juillet 1899.

MEYER. — Contribution à l'étude radiologique des sinus accessoires de la face. *Thèse de Lyon*, 1923.

MEI. — Nota clinica sopra due casi di mucocela del seno-frontale. *Annali di Ottalm.*, Pavia, 1892.

MICHEL. — Des abcès et fistules orbitaires dans le cours des sinusites frontales. *Th. de Lyon*, 1895.

MOULINES. — Les suppurations oculaires consécutives à l'empyème frontal. *Thèse de Lyon*, 1925.

REVERCHON et WORMS. — La radiographie en O. R. L., sinus et mastoïde. *Rapport à la Soc. Franç. d'O. R. L.*, 7 mai 1923.

ROLLET. — Etiologie des ostéites de l'orbite. *Lyon Médical*, 8 mars 1896.

— 9 cas de sinusite à complications orbito-oculaires. *Bulletin de la Société Française d'Ophtalmologie*, p. 96.

— Mucocèle de l'angle supéro-interne de l'orbite. *Société de Médecine de Lyon*, 13 avril 1896.

- De l'hyperostose naso-orbitaire signe de distension du sinus frontal. *Lyon Médical*, 31 mars 1920.
- Mucocèle du sinus frontal. *Eucyclopéd. Franç. d'Ophtalmol.*, t. VIII, p. 590 et *Revue Génér. d'Opht.*, p. 193, 1907.
- ROLLET et MOREAU. — *Soc. Chir. Lyon*, 18 avril 1907.
- RANGLARET. — Etudes sur anatomie et pathologie des cellules ethmoïdales. *Thèse de Paris*, 1896.
- SARGNON. — Rapports de la radiographie avec les sinusites de la face. *Congrès de Radiologie*, Lyon, 1914.
- Retentissement des affections des sinus du nez sur l'œil. *Clinique et Laboratoire*, sept. 1925.
- SAUTEREAU. — Hydropisie du sinus frontal droit. *Thèse*, 1870.
- SPENCER-WATSON. — Mucocèle of the frontal sinus. *Lancet*, mai 1893.
- TRUC et LEMOINE. — Mucocèle bilatérale du sinus frontal. *Revue Générale d'Ophtalmologie*, 1910.
- TULPIUS. — Obs. Medical. lib. I, cap. XXXII. *Edition Elzévirienne*, 1652.
- VALUDE. — De la mucocèle du sinus frontal. *Ann. d'Oculist.*, 1889.
-

TABLE des MATIÈRES

Chapitre premier. — Introduction	9
Chapitre II. — Anatomie des sinus frontaux.....	13
Chapitre III. — Etiologie, pathogénie	19
Chapitre IV. — Anatomie pathologique	27
Chapitre V. — Etude clinique.....	33
Chapitre VI. — Diagnostic	44
Chapitre VII. — Traitement.....	53
Observations	55
Conclusions	63
Bibliographie.....	67

ERRATA

<i>Page</i>	<i>ligne</i>	<i>lire</i>	<i>au lieu de</i>
9	6	aut	ant
13	14	qu'envoie	qui envoie
14	27	déhiscentes	dehiscentes
15	5	varient	varie
22	16	le plus souvent des	le plus souvent, des
24	8	serait due à une	serait une
24	12	infundibulum	infondibulum
24	21	leur	leurs
40	1	il	elle
45	14	infundibulum	infondibulum
47	28	Beclère	Bectère
48	22	préjudiciables.	préjudiciables. »
48	31	connaître	reconnaître
49	14	Buffier	Ruffier
50	19	examen	exemple
50	20	diagnostic	diagonstic
50	22	sera	sear
51	7	d'une	d'un
56	29	(photo.)	(pot.)
58	17	conjonctive	conjonctivite
